

ANT-XX/2

4. Wochenbericht

16. Dezember bis 22. Dezember 2002

Die Woche beginnt und geht weiter wie der Sonntag geendet hat: Rund um die Uhr Montag, Dienstag, Mittwoch Verankerungsarbeit, lediglich kurz unterbrochen durch einige Stationen mit "kleinen Wasserspielen", der CTD-Sonde mit Wasserschöpfern, alles bei recht dichter, 5-7/10, gelegentlich auch noch dichter Eisbedeckung im Lazarev-Meer. Mit POSIDONIA, dem neuen Positionierungssystem ist die genaue Ansprache der Verankerungen erheblich einfacher geworden, ist aber immer noch alles andere als ein Kinderspiel; vor allem wenn sich die aufschwimmenden Gerätepakete zwischen und unter den großen Eisschollen verstecken oder ineinander verheddern. Aber einmal an der Oberfläche entdeckt, ist es nur eine Frage von Stunden, wann alle Geräte an Bord sind. Etwas einfacher dann nach kurzer Pause, ohne langes Suchen, das Ausbringen eines neuen Verankerungssystems.

Aber wozu das alles, fragt sich der interessierte Laie? - In der Ozeanographie werden Verankerungen ausgebracht, um die charakteristischen Eigenschaften der Wassermassen, Temperatur und Salzgehalt, die Eisdicke des Meereises sowie die Geschwindigkeiten der Meeresströmungen an ausgewählten Punkten über einen langen Zeitraum zu messen. Ähnlich wie ein Messmast in der Meteorologie sind in einer Verankerung zahlreiche Messinstrumente in unterschiedlichen Höhen über dem Meeresboden angebracht, wodurch eine möglichst detaillierte vertikale Auflösung der physikalischen Messdaten erreicht werden soll. Der "Messmast" im Ozean wird durch eine 10 mm dicke, dehnungsarme Leine ersetzt, an der bojenartige Auftriebselemente dafür sorgen, dass diese Leine immer straff gespannt ist und möglichst senkrecht im Wasser steht. Bei Verankerungslängen von bis zu 5000 m, je nach Wassertiefe, und einer Vielzahl von Auftriebselementen sind Ankergewichte von über einer Tonne Gewicht nötig, um die Messkette auch bei starker Strömung auf der ursprünglichen Position zu halten. In einem eisbedeckten Ozean wie dem Weddellmeer ist es zusätzlich wichtig, dass die oberste Auftriebskugel in einer Tiefe von etwa 150 m unter der Oberfläche verbleibt, damit driftende Eisberge die Verankerung nicht zerstören, abreißen oder verschleppen können.

Eine solche Messanordnung bleibt nun für die übliche Dauer von zwei Jahren vor Ort bis sie vom Schiff mittels akustischer Verfahren, etwa dem oben angesprochenen POSIDONIA-System, geortet und zum Auftauchen gebracht wird. Hierbei wird über ein kodierte Signal ein Auslöser über dem Ankerstein aktiviert, der dann über einen ausgeklügelten Mechanismus die Halterung zum Ankerstein löst und mit der gesamten Messkette zur Oberfläche steigt. Am Grund verbleibt nur der Ankerstein, üblicherweise Eisenbahnräder, erstanden von der Deutschen Bahn, die, da ganz aus Eisen, keine schädlichen Effekte auf die ozeanische Umwelt ausüben. Die Bergung der - wenn alles gut gegangen ist - an der Oberfläche schwimmenden Leinen mit den Auftriebselementen

und den Instrumenten, die kontinuierliche Messdaten über den Zeitraum von zwei Jahren enthalten, ist dann eine "Routine", die aber rasch bei starker Eisbedeckung und Seegang, bei Wind und Kälte zu einer herausfordernden Arbeit werden kann.

Wir sind im Glück mit dem Wetter in den letzten Tagen. Seit wir die Neumayer-Station am letzten Sonntag verlassen haben herrscht ruhiges Wetter; schwache Winde kräuseln die Wasseroberfläche leicht. Das Eis der großen und kleinen Treibeisfelder sorgt für eine zusätzliche Beruhigung und so genießen wir "den Weddellsee" mit seinem Fleckenmuster aus Eisschollen und freien Wasserflächen. Eine Steigerung am Donnerstag – dem Seemannssonntag – strahlender Sonnenschein, der erste wirkliche Sonnentag seit Kapstadt, 3-4 Bft., glatte See, Treibeis 4-5/10, ein phantastisches Panorama, das so manche Freiwache mit Iso-Matte, Schlafsack oder Liege an Deck in die warme Sonne lockt.

Premiere haben unter diesen Bedingungen die In-situ-Pumpen der Geochemiker. In bestimmten Abständen am Tiefseeseil angeklemt saugen und filtrieren sie in einer dreistündigen Pumpzeit aus verschiedenen Wassertiefen feinste Partikel aus dem für unsere Augen klaren Wasser.

Eine weitere Premiere dann am Freitag Abend: das Kolbenlot der Geologen kommt nördlich des Maud zum ersten Mal auf dieser Reise zum Einsatz. Unter weiter anhaltenden "Ententeich-Bedingungen" wird ein Sedimentkern von mehr als 19 m Länge aus dem über 5000 m tiefen Meeresboden ausgestochen und an Bord gebracht. Ein Tag, der sich gelohnt hat!

Das Weihnachtsfest steht vor der Tür. Das Wie und Was ist natürlich für jeden eine unterschiedliche und im Detail sehr persönliche Frage! Unbeschadet dessen wird aber intensiv an den Vorbereitungen einer gemeinsamen Feier am Weihnachtsabend gearbeitet. Nach wie vor sind alle an Bord gesund und munter und lassen die Lieben daheim herzlich grüßen.

Im Namen aller POLARSTERN-Fahrer
Dieter K. Fütterer
FS POLARSTERN, auf See,
22. Dezember 2002